

$$S. 108/3 \quad f: x \mapsto x^2 - 2x + 3$$

$$g: x \mapsto 2x$$

$$h: x \mapsto -2x + 3$$

① Schnittpunkte zwischen G_f und G_g

$$f(x) = g(x)$$

$$x^2 - 2x + 3 = 2x$$

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

$$x_{1/2} = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4 \cdot 1 \cdot 3}}{2}$$

$$= \frac{4 \pm \sqrt{4}}{2} = \frac{4 \pm 2}{2}$$

$$x_1 = 3 \quad ; \quad x_2 = 1$$

$$y_1 = g(x_1) = g(3) = 2 \cdot 3 = 6$$

$$y_2 = g(x_2) = g(1) = 2$$

$$\Rightarrow \boxed{S_1(3|6); \quad S_2(1|2)}$$

② Schnittpunkte zwischen G_f und G_h

$$f(x) = h(x)$$

$$x^2 - 2x + 3 = -2x + 3$$

$$x^2 = 0$$

$$\Rightarrow x_3 = 0$$

$$y_3 = f(x_3) = 3$$

$$\boxed{S_3(0|3)}$$

(die Variablen x_1 und x_2 sind schon vergeben)

$$y_3 = f(0) = 3$$

$$S_3(0|3)$$

③ Schnittpunkte zwischen G_f und G_h

$$g(x) = h(x)$$

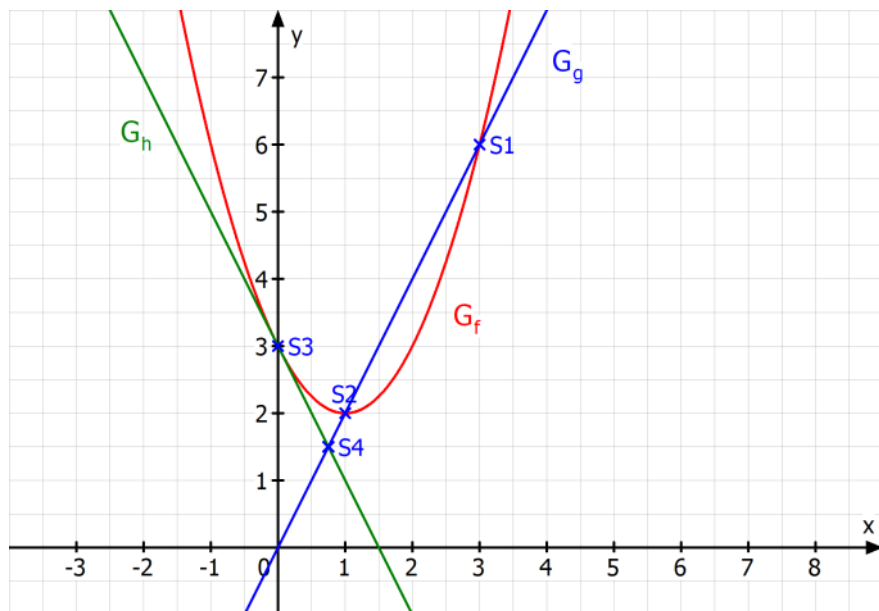
$$2x = -2x + 3$$

$$4x = 3$$

$$x_4 = \frac{3}{4}$$

$$y_4 = g\left(\frac{3}{4}\right) = 2 \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow S_4\left(\frac{3}{4} \mid \frac{3}{2}\right)$$



S. 109/6b

$$f: x \mapsto x^2 + 4x + 3$$

$$g: x \mapsto \frac{1}{2}x^2 - 3$$



beidneisidie

Lösung:

$$x_1 \approx -6, y_1 \approx 15$$

$$x_2 \approx -2; y_2 \approx -1$$

rechnerisch:

$$f(x) = g(x)$$

$$x^2 + 4x + 3 = \frac{1}{2}x^2 - 3$$

$$\frac{1}{2}x^2 + 4x + 6 = 0$$

$$x_{1/2} = \frac{-4 \pm \sqrt{16 - 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 6}}{2 \cdot \frac{1}{2}}$$

$$= \frac{-4 \pm 2}{1}$$

$$x_1 = -2; x_2 = -6$$

$$y_1 = f(-2) = (-2)^2 + 4 \cdot (-2) + 3 = -1$$

$$y_2 = f(-6) = (-6)^2 + 4 \cdot (-6) + 3 = 15$$

$$S_1(-2|-1); S_2(-6|15)$$